

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2005年3月17日 (17.03.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/024091 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: C23C 14/34 (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/009981 (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- (22) 国際出願日: 2004年7月7日 (07.07.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願2003-310930 2003年9月3日 (03.09.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社日鉱マテリアルズ (NIKKO MATERIALS CO., LTD.) [JP/JP]; 〒105-0001 東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 鈴木了 (SUZUKI, Ryo) [JP/JP]; 〒319-1535 茨城県北茨城市華川町白鳩187番地4 株式会社日鉱マテリアルズ磯原工場内 Ibaraki (JP).
- (74) 代理人: 小越 勇 (OGOSHI, Isamu); 〒105-0002 東京都港区愛宕一丁目2番2号 虎ノ門9森ビル3階 小越国際特許事務所 Tokyo (JP).
- 添付公開書類:  
— 国際調査報告書
- 2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: TARGET FOR SPUTTERING

(54) 発明の名称: スパッタリング用ターゲット

(57) Abstract: A target for sputtering, characterized in that it is a perovskite oxide represented by the chemical formula:  $Ra_{1-x}A_xBO_{3-y}$  [wherein Ra represents a rare earth element consisting of Y, Sc and a lanthanoid, A represents Ca, Mg, Ba or Sr, B represents a transition metal element such as Mn, Fe, Ni, Co, or Cr, and  $0 < x \leq 0.5$ ], and has a relative density of 95 % or more and a purity of 3N or higher. The above target comprising a perovskite oxide based ceramic material is improved in density and exhibits enhanced strength, and thus can prevent the occurrence of a fracture or a crack during the production or transfer process for the target or a sputtering operation, which results in the improvement in yield, and further can inhibit the generation of particles during the formation of a film, which results in the improvement of the quality of the film and in the reduction of the generation of failures.

(57) 要約:  $Ra_{1-x}A_xBO_{3-y}$  (Ra: Y, Sc及びランタノイドからなる希土類元素、A: Ca, Mg, Ba, Sr、B: Mn, Fe, Ni, Co, Cr等の遷移金属元素、 $0 < x \leq 0.5$ )の化学式で表されるペロブスカイト型酸化物であって、相対密度が95%以上、純度が3N以上であることを特徴とするスパッタリング用ターゲット。ペロブスカイト型酸化物系セラミックス材料からなるターゲットの密度を向上させ、強度を上げてターゲットの製造工程、搬送工程あるいはスパッタ操作中の割れやクラックの発生を防止し、歩留りを向上させる。また、成膜中のパーティクルの発生を抑制して、品質を向上させ不良品の発生を減少させることを課題とする。

WO 2005/024091 A1